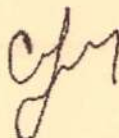


**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЗООЛОГІЇ ІМЕНІ І. І. ШМАЛЬГАУЗЕНА**

Утєвський Сергій Юрійович



УДК 595.143

**ЗАКОНОМІРНОСТІ ВИДОУТВОРЕННЯ
І ФІЛОГЕНЕЗУ
П'ЯВОК (HIRUDINIDA)**

03.00.08 – зоологія

**Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора біологічних наук**

АНОТАЦІЯ

Утєвський С. Ю. Закономірності видоутворення і філогенезу п'явок (*Hirudinida*). – Рукопис. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора біологічних наук за спеціальністю 03.00.08. – зоологія. – Інститут зоології імені І.І. Шмальгаузена НАН України, Київ, 2013.

Дисертацію присвячено виявленню закономірностей філогеографії, видоутворення, формування ареалів і макроеволюції п'явок.

Вперше встановлено філогеографічні та демографічні особливості мікроеволюції п'явок. Продемонстровано, що внутрішньовидова філогенетична структура й темпи післяльодовикової реколонізації Європи залежать від здатності виду розповсюджуватися на суходолі.

Виявлено роль екологічних, історичних і антропогенних факторів у формуванні ареалів та видоутворенні. Показано, що ареали видів, що мають наземні стадії у своєму життєвому циклі, та видів, що ведуть виключно водний спосіб життя, сформувалися завдяки дії різних факторів – екологічних (включно з міжвидовою конкуренцією) та історичних (які діяли в геологічному минулому) відповідно.

Показано роль реінфорсменту – добору на презиготичну ізоляцію при вторинному контакті – у посиленні репродуктивної ізоляції між спорідненими видами п'явок. Продемонстровано, що вид у п'явок є більш монотипним, ніж вважалося раніше.

Молекулярний філогенетичний аналіз свідчить, що принаймні три групи морських п'явок незалежно і в різні часи колонізували прісні водойми Голарктики. Уточнено еволюційний сценарій виникнення головних рис організації п'явок (*Hirudinida*); спільний предок п'явок лише короткий час перебував на своїх хазяях-рибах, мав великі розміри, міцну мускулатуру, складну лакунару систему і добре розвинені органи чуття.

Описано один новий рід і чотири нові види п'явок, показано, що три підроддини риб'ячих п'явок (*Piscicolidae*) не є монофілетичними групами.

Ключові слова: п'явки, філогенія, філогеографія, історична демографія, видоутворення, ареал, гібридизація, паразито-хазяїнні відносини.

АННОТАЦИЯ

Утєвский С.Ю. Закономерности видообразования и филогенеза пиявок (*Hirudinida*). - Рукопись. Диссертация на соискание ученой степени доктора биологических наук по специальности 03.00.08. - Зоология. - Институт зоологии имени И.И. Шмальгаузена НАН Украины, Киев, 2013.

Диссертация посвящена выявлению закономерностей филогеографии, видообразования, формирования ареалов и макроеволюции пиявок.

Впервые исследованы филогеографические и демографические особенности микроэволюции пиявок. Показано, что внутривидовая филогенетическая структура и темпы послеледниковой реколонизации Европы зависят от способности вида распространяться на суше. Деление на внутривидовые филогруппы объясняется существованием различных путей послеледниковой реколонизации Европы из разных рефугиумов. Выявлена неравномерность темпов эволюции молекулярных и морфологических признаков у родственных видов пиявок.

Выявлена роль экологических, исторических и антропогенных факторов в формировании ареалов и видообразовании. Показано, что ареалы видов, имеющих наземные стадии в своем жизненном цикле, и видов, ведущих исключительно водный образ жизни, сформировались благодаря действию различных факторов – экологических (включая межвидовую конкуренцию) и исторических (действовавших в геологическом прошлом) соответственно.

Показано, что усиление репродуктивной изоляции между родственными видами было вызвано реинфорсментом – отбором на презиготическую изоляцию при вторичном контакте. Вид у пиявок является в большей степени монотипичным, чем считалось ранее: подвиды и географические расы, как правило, являются настоящими видами.

Молекулярный филогенетический анализ показал, что, по крайней мере, три группы морских пиявок независимо колонизировали пресные водоемы Евразии.

Установлено, что макроэволюция пиявок характеризуется рядом реверсий и параллелизмов: это касается целомических пузырьков и жабр, лакунарной системы и слепых мешков желудка. Выявлен путь формирования ключевого признака пиявок – передней присоски. Ближайший общий предок Hirudinida имел хорошо развитые органы чувств, мощную мускулатуру и сложную лакунарную систему.

Описаны один новый род и четыре новых вида пиявок, показано, что три подсемейства рыбных пиявок (Piscicolidae) не являются монофилетическими группами.

Ключевые слова: пиявки, филогения, филогеография, историческая демография, видообразование, ареал, гибридизация, паразито-хозяинные отношения.

ABSTRACT

Utevsky S. Y. Patterns of speciation and phylogenesis of leeches (Hirudinida). – Manuscript. Dissertation for the degree of Doctor of Biological Sciences, speciality 03.00.08. – Zoology. – I. I. Schmalhausen Institute of Zoology National Academy of Sciences of Ukraine, Kyiv, 2013.

The dissertation is devoted to revealing patterns of phylogeography, speciation, formation of ranges and macroevolution in leeches.

Phylogeographic and demographic characteristics of leech microevolution were investigated for the first time. It is shown that the intraspecific phylogenetic structure and rates of the post-glacial recolonization of Europe depend on the ability of species to spread on land. The division into intraspecific phylogroups is explained by the existence of different ways of the post-glacial recolonization of Europe from different refugia. The uneven pace of the evolution of molecular and morphological traits was found in closely related species of leeches.

The role of ecological, historical and antropogenic factors in the formation of ranges and speciation was revealed. It is shown that the ranges of species that have terrestrial stages in their life cycle and the distribution of species with exclusively aquatic lifestyle have been formed because of different factors: environmental ones (including interspecific competition) and historical ones (acted in the geological past) respectively.

It is shown that the enhancement of reproductive isolation between related species was caused by reinforcement, a selection for prezygotic isolation after a secondary contact. The species in leeches is more monotypic then considered before: subspecies and geographical races, as a rule, are true species.

The molecular phylogenetic analysis showed that at least three groups of marine leeches were colonized fresh waters of the Holarctic.

It is found that leech macroevolution is characterized by a number of reversions and parallelisms: this is true for coelomic vesicles and gills, the lacunar system and posterior crop caeca. A way of forming a key feature of leeches, the anterior sucker, was revealed. The most recent common ancestor of Hirudinida had well-developed sense organs, strong muscles and a complex lacunar system.

A new genus and four new species of leeches were described; it is shown that the three subfamilies of fish leeches (Piscicolidae) are not monophyletic groups.

Keywords: leeches, phylogeny, phylogeography, historical demography, speciation, range, hybridization, host-parasite relationships.